Fourpro S. L.

TRANSMISOR PARA CONTROL DE VÁLVULAS

ICT10

MANUAL DE INSTALACION

FOURPRO S. L.

TRANSMISOR PARA CONTROL DE VÁLVULAS

ICT10

MANUAL DE INSTALACION

Indice

INTRODUCCIÓN

Fourpro S.L. le agradece la adquisición del Sistema de Control de Riego **Fourpro**. Como usted sabe, sus transmisores y receptores trabajan juntos para constituir un sistema de operación "sin cables" que controle válvulas, bombas y cualquier otro dispositivo actuado eléctricamente.

El sistema FOURPRO le ofrece:

* Transmisión sin necesidad de que se vean directamente los dispositivos; el receptor no necesita estar en línea visual con el transmisor.
* Hasta 5 km. de radio de transmisión.
* Señales discriminadas de apertura y cierre; el receptor no las confunde.
* Miles de señales discriminadas de apertura y cierre, por lo que múltiples receptores no son actuados inintencionadamente.
* Receptores programables en campo, permitiendo mover las unidades a diferentes localizaciones, o usarlas en combinación.
* Autónomo, receptores alimentados con baterías eficientes.

FOURPRO S. L.
Apdo. Postal 110
28229 VILLANUEVA DEL PARDILLO
TF: +34 91 826 1556
FAX: +34 91 813 5028
Correo: info@4pro.es

PRECAUCIÓN: INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- A pesar de que el transmisor está alimentado can muy baja tensión (18 VDC), para evitar descargas eléctricas, no intente desarmar o tocar la parte interior del mismo. Únicamente un técnico cualificado debe hacerlo.

PRECAUCIÓN: No utilice el transmisor en un entorno húmedo, protéjalo de filtraciones de líquidos.

Instalación del Transmisor:

- El transmisor es para uso interior, no lo instale a la intemperie ni haga uso exterior de él.
- Sitúe el transmisor en una superficie resistente.
- Manténgalo alejado de fuentes de calor.
- No utilice componentes dañados, incluidos cables de alimentación expuestos, desgastados o deteriorados.
- Si el equipo emite olores o ruidos inusuales, desconéctelo inmediatamente y póngase en contacto con el servicio técnico de Fourpro.
- Utilice únicamente el adaptador de CA proporcionado por Fourpro que se ha aprobado para su uso con el transmisor ICT10. El uso de otro tipo de adaptador de CA puede implicar un riesgo de incendio o explosión.

Mantenimiento y limpieza

- No utilice productos agresivos para la limpieza exterior del trasnmisor, límpielo con un paño suave ligeramente humedecido.

GENERALIDADES DE FUNCIONAMIENTO

Los Transmisores de Control de Riego ICT10 combinan una interfaz de barrido de entradas a programadores comerciales para riego, con un transmisor de tonos digitales codificados. El transmisor es controlado al conectar sus entradas a cualquier programador de riego cuyas salidas puedan proporcionar voltajes AC ó DC. Cuando el lector de entradas del transmisor registra un voltaje de entrada, produce un código digital único para transmitirlo.

La señal transmitida es recibida por uno o varios RECEPTORES. Los receptores actuadores de válvula están alimentados con baterías. El receptor descodifica la señal transmitida por radio y actúa (abriendo o cerrando) cualquier solenoide latch de 12 v DC que esté conectado a la salida del receptor. La "Identidad ID" del receptor se asigna en el transmisor a una de las entradas del mismo o a una casilla de la tabla de correspondencia con las válvulas de riego.

La antena de radio del receptor es propia del mismo. Los receptores pueden también actuarse manualmente mediante teclas de pulsación independientes.

Los Transmisores ICT10 poseen una entrada seleccionable RS232/485 a través de la cual pueden ser gobernados por programadores específicos de riego que utilicen el mismo protocolo de comunicación.

El transmisor ICT10 posee un botón "test" que lanza una transmisión de 1 minuto para facilitar la medidión y ajustes de antena y lecturas de recepción.

ESPECIFICACIONES: ICT10

ICT10 Transmisor para Control de Riego de 16 ó 32 estaciones

Alimentación: Alimentador externo 18 VDC
Potencia de Transmisión: 4 vatios
Antena: Omnidireccional. Externa ½ longitud de onda
Modulación: FSK
Banda de frecuencias: UN-7
Operación: 16 ó 32 entradas digitales actuadas por 12 – 24 V DC o AC y puerto de comunicaciones RS232/485
Voltaje de Actuación: 18 VAC a 30 VAC ó 12 VDC a 30 VDC
Rango de alcance: Hasta 5 km, dependiendo del terreno
Caja: IP 55
Tamaño: 24 cm x 19 cm x 12.5 cm
Peso: 2 kg

MONTAJE Y OPERACIÓN

El montaje consta de cinco pasos:

1. **Preparación del sitio:** Instalar el poste de la antena y montar la antena.
2. **Identificación de receptores:** Programar la identificación ID de direcciones del ICT10.
3. **Preparación del transmisor:** Conectar la antena y tensión eléctrica al transmisor.
4. **Cableado del Transmisor:** Conectar el ICT10 al programador de riego.
5. **Módulo de Expansion a 32 entradas:** Instalar el modulo de expansion y cablearlo al programador de riego.

El funcionamiento del sistema es también algo importante a tener en cuenta. Un programador de riego manda electrónicamente una señal al transmisor. Estas señales indican cuál de los posibles dispositivos va a ser operado y si se va a activar o desactivar. Entonces, el transmisor ICT10 envía por radio una señal codificada única, conteniendo esta información, a todos los receptores dentro del alcance.

Cada receptor comprueba la señal y determina dos cosas: 1) ¿me corresponde esta señal? y, 2) ¿es la señal una señal de activación o de desactivación? Si la señal corresponde al receptor cuyo número de identificación se programó durante la instalación, entonces realiza la función que se le indica.

1: PREPARACIÓN DEL SITIO

Antes de instalar el transmisor, monte la antena, si el transmisor se hace funcionar sin antena o con la antena en cortocircuito, se producirán graves daños al mismo:

Montaje de la Antena

1. Si se utiliza una antena de 5,5 m: Instale el mástil de la antena. Clave un poste metálico de 40 mm en el suelo de manera que su extremo superior esté, al menos, 5,5 m por encima del nivel del suelo. (Ver ICT10 Instalación de la Antena, fig. 2)
2. Si se emplea una antena de 5,5 m: desembálela y ensamble sus tramos.
3. Si se usa una antena de 1,22 m: Instale la base de la antena al menos a 2,75 m sobre el suelo, tenga la precaución de evitar cualquier estructura metálica en un radio de 5 m alrededor de la antena. (Ver ICT Instalación de la Antena, Fig. 3)

La antena debe ser situada e instalada antes de la instalación del transmisor y los receptores. El transmisor y el programador de riego se deben instalar según: Instalación ICT10 (Fig. 1, 4, 5, & 9)

2: IDENTIFICACIÓN DEL DISPOSITIVO

El transmisor ICT10 envía señales de radio codificadas a los receptores. Esas señales son enviadas siempre que al transmisor se le "dice" que actúe (active o desactive) sobre un dispositivo. El transmisor envía un código de unidad ID único por cada canal que es seleccionado (1 a 16) o (1 a 32) o las órdenes transmitidas a través del puerto de comunicaciones 232/485. Los receptores sobre los que actuará el transmisor deben ser asignados a la tabla de correspondencias del mismo, donde se identifica qué receptor y qué salida del mismo corresponde a qué entrada del transmisor.

3: PREPARACIÓN DEL TRANSMISOR

Para preparar al transmisor para su funcionamiento se deben realizar los siguientes pasos:

A) Conectar el cable coaxial de la antena al conector situado en la parte inferior del ICT10 (no apriete en exceso el conector). (Ver Instalación ICT10, Fig. 5)

B) Enchufar el alimentador al ICT10 en su toma de alimentación inferior y el terminal de red del alimentador a la toma de red de corriente alterna. Asegúrese de que no están conectadas las entradas antes de hacerlo.

C) Utilización del software de programación de receptores:

El software de programación se emplea con el transmisor ICT10 para asignar los receptores a las entradas del transmisor. El programador también puede ser utilizado para indicar el número de envíos de las órdenes.

El Software se comunica con los Transmisores por medio del Cable de Programación y conectado al puerto USB del PC dónde está instalado el software.

Para usar el software, primero debe conectarlo al ICT10. Para hacerlo, retire los 2 tornillos que fijan la tapa metálica superior del ICT10 (Ver Montaje Modular ICT10 Fig. 6). Con la tapa retirada, se puede ver el circuito del ICT-16. Conecte el cable de programación al conector que se ve sobre el circuito. (Ver ICT10 Fig. 7 & 12)

Uso del Programa

Para comenzar a usar el programa, ejecútelo en el PC y seleccione el puerto COM asignado. Una vez abierta la pantalla principal del programa, seleccione la pestaña correspondiente a las entradas que va a asignar. Introduzca el número de serie del receptor que desea añadir en la entrada correspondiente e indique en la casilla de la derecha qué número de salida de ese receptor corresponde a esa entrada. Cuando haya completado la asignación de receptores de su sistema, presione la tecla “Enviar al ICT” del programa. Los datos se enviarán al transmisor y la información quedará grabada en él. Si desea guardar esa base de datos, presione “Salvar” y asígnele un nombre. Cierre el programa y retire el cable de comunicaciones.

Mediante el programa, también puede leer los datos ya introducidos en el transmisor, para ello presione la tecla “Recibir del ICT”

4: CABLEADO DEL TRANSMISOR

Conexiones a un Programador de Riego (Ver ICT10, Fig. 9)

Conecte el cable común de la regleta de terminales del ICT10 al terminal común del programador de riego. Conecte los otros cables de la regleta de terminales del ICT10 a los terminales de salida del programador de riego. (1 a la salida 1; 2 a la salida 2; etc.).

Conexión vía Puerto de Comunicaciones RS232/485

El transmisor también puede recibir las órdenes de actuación procedentes de programadores específicos que utilizan su protocolo de comunicaciones, para ello deben estar interconectados a través del puerto RS232/485. En este modo el programador de riego "dirá" al transmisor sobre qué entradas actuar, previamente se deben haber asignado los receptores a esas entradas.

5: EL MODULO DE EXPANSION 32

Si el programador de riego tiene más de 16 salidas (o se utiliza más de un programador de riego), debe añadirse un módulo de expansión ICT-32 al transmisor ICT10.
(Ver ICT, Figuras 6, 7, 8, & 9).

NOTA: Para instalar el módulo de expansión, el ICT10 y el programador de riego deben estar desenchufados de la toma de corriente eléctrica, desenchufe los cables de alimentación de ambos y proceda como sigue:

1. **Cable de Datos**

   Conecte el cable de datos de la placa del ICT10 al módulo de expansión ICT-32. (Ver ICT Fig.6)

2. **Cables de Entradas**

   Conecte los cables de salida del programador de riego a la regleta de terminales de entrada del módulo (común a común, 17 a 17, 18 a 18, etc.).

3. Conexión de Comunes

Conecte un cable del común de la regleta del ICT10 (com) al común de la regleta del ICT-32 (com).

4. Actuación

Cuando alguna salida de las estaciones 17 a 32 del programador de riego esté activa, El módulo de expansión detectará la entrada activa, pasará los datos al transmisor, y los indicadores “on” u “off” se iluminarán, mostrando que el dato está siendo transmitido.

6: UTILIZACIÓN DEL ICT10 Y RECEPTORES

Un programador de riego manda electrónicamente una señal al transmisor. Estas señales indican cuál de los 16 ó 32 posibles dispositivos (válvula, bomba, etc.) va a ser operado y si se va a activar o desactivar. Entonces, el transmisor ICT envía por radio una señal codificada única, conteniendo esta información, a todos los receptores dentro del alcance.

Cada receptor comprueba la señal y determina dos cosas: 1) ¿me corresponde esta señal? y, 2) ¿es la señal una señal de activación o de desactivación?. Si la señal corresponde al receptor cuyo número de identificación se programó durante la instalación, entonces realiza la función que se le indica.

Examinemos un sistema en funcionamiento:
Observemos un programador de riego de 16 estaciones conectado a un transmisor que tiene las direcciónes ID 17 - 32 (16 estaciones) y queremos activar la salida 7 del programador de riego. Esta corresponderá al número 23 de nuestro transmisor (la salida 1 del programador está conectada al númeto 17 del transmisor, que es su primera entrada, la salida 2 es la 18, ... la 7 es la 23....).
Usamos el programador para enviar al receptor asignado en la entrada 23 un código “on”. La estación 7 del programador activa la entrada correspondiente del transmisor. El transmisor codifica la señal para la entrada 23 y transmite la señal. El indicador “on” se ilumina durante unos segundos,

mientras la señal es transmitida.
Si hay dentro del radio del alcance algún receptor programado con la identidad asignada en la entrada 23, se activará y el indicador luminoso "on" del receptor lucirá de forma intermitente. La válvula deberá abrir.
Ahora, usamos el programador para enviar una señal "off" al receptor asignado en la entrada 23 . El controlador desactiva su salida 7 y, por lo tanto la entrada 7 del transmisor, que corresponde al receptor asignado en la entrada 23. El transmisor codifica una señal "off" para la entrada 23 y la transmite. El indicador "off" se ilumina unos segundos indicando que la señal está siendo transmitida. El indicador "on" del receptor de apagará y la válvula deberá cerrarse.

7: NOTAS DE FUNCIONAMIENTO

Antena

- Instale la antena siguiendo las Figuras 1 o 2.
- Instale el programador de riego y el ICT a las distancias mínimas mostradas en Fig. 4.
- Conecte siempre el cable de la antena al ICT **ANTES** de enchufar el cable de alimentación eléctrica, **si el transmisor realiza una transmisión sin antena o con la salida de antena en cortocircuito, se puede dañar gravemente el transmisor.**

Programación de los Parámetros del ICT10

Los números de serie de los receptores y sus correspondientes salidas deben asignarse en la tabla de correspondencias del transmisor, es decir, hay que "dar de alta" los receptores en el transmisor. Una vez asignados los receptores a las entradas, la actuación sobre cada una de ellas se verá reflejada en la actuación del correspondiente receptor.

GARANTIA LIMITADA

Fourpro S.L., garantiza los productos Fourpro contra defectos de fabricación durante un período de un (1) año contado a partir de la fecha original de adquisición. Fourpro S. L. reconoce, como su única responsabilidad bajo esta garantía, la de reparar, reemplazar con un producto equivalente o reembolsar el importe de compra de cualquier producto encontrado defectuoso dentro del período de garantía, una vez recibido en Fourpro S. L. con portes a cargo del remitente, copia de la factura de adquisición y una explicación del problema. Si precisa de asistencia adicional respecto a la garantía, llame al 91 826 1556 o contacte con Fourpro S. L. en la dirección indicada al comienzo de este manual.

Esta garantía limitada no es aplicable a: (i) desgaste y envejecimiento normal del equipo, (ii) pérdida o daño del equipo debido a abuso, accidente, uso irracional, maltrato o negligencia (iii) daño causado por el equipo o sistema con el que el producto es utilizado o (iv) daño causado por la reparación o modificación hecha por personal no autorizado por Fourpro S. L.

ESTA GARANTIA Y LAS RESPONSABILIDADES IMPLICITAS SON EXCLUSIVAS Y REEMPLAZAN TODAS AQUELLAS GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS (INCLUIDA CUALQUIER GARANTIA IMPLICITA DE COMERCIO O APLICACION PARA UN PROPOSITO CONCRETO, LA CUAL ES DESCARTADA) Y NINGUNA OTRA RECLAMACIÓN O QUEJA DE OTRA INDOLE SERÁ ATENDIDA U OBLIGARÁ A FOURPRO S. L. CUALQUIER GARANTÍA APLICADA A ESTE PRODUCTO ESTÁ LIMITADA AL PERIODO DE UN AÑO MENCIONADO MÁS ARRIBA. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA, SERÁ FOURPRO S. L. RESPONSALBLE DE NINGUN DAÑO INCIDENTAL, O CONSECUENTE, INCLUIDOS PERO NO LIMITADOS A LOS DAÑOS QUE RESULTEN COMO CONSECUENCIA DEL MAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O DEL SISTEMA CON EL CUAL ES USADO, PERDIDAS DE BENEFICIOS O ELEMENTOS DE SUSTITUCION.

PARA QUE ESTA GARANTIA TENGA EFECTO, ES IMPRESCINDIBLE SU PRESENTACIÓN, DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADA Y SELLADA, JUNTO CON LA FACTURA DE COMPRA.

ARTICULO:	**Nº DE SERIE:**
CODIGO:	**FECHA COMPRA:**
PROPIETARIO:	**Nº FRA.:**
INSTALADOR:	**LUGAR INSTALACIÓN:**

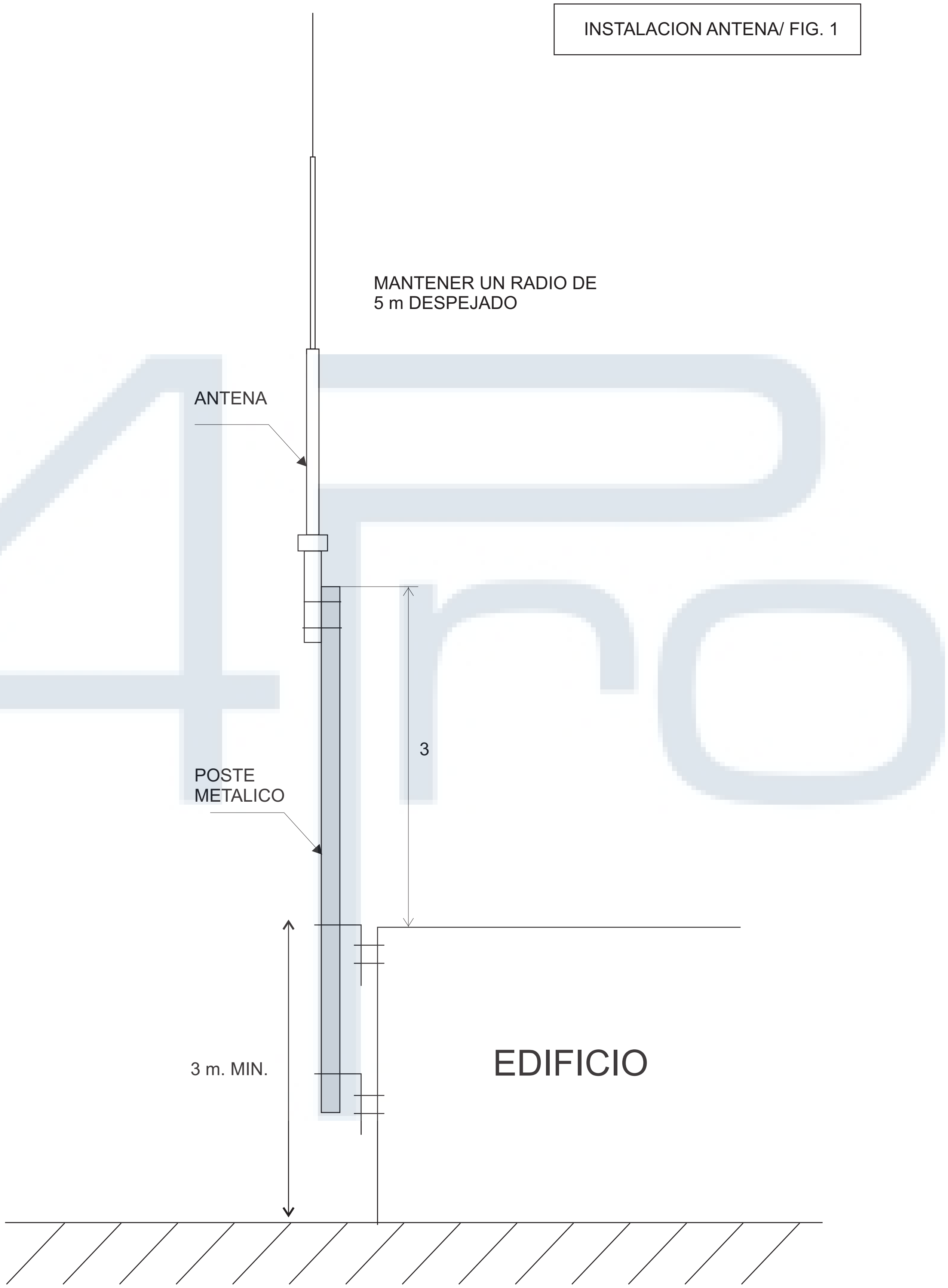
DECLARACION CE DE CONFORMIDAD:

"Fourpro S. L. declara, bajo su responsabilidad, que el transmisor ICT10 cumple con lo dispuesto en la Directiva 99/05/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 1999, transpuesta a la legislación española mediante el Real Decreto 1890/2000 de 20 de noviembre".

Madrid, 1 de Abril de 2010

Fourpro S. L.

INSTALACION ANTENA/ FIG. 1

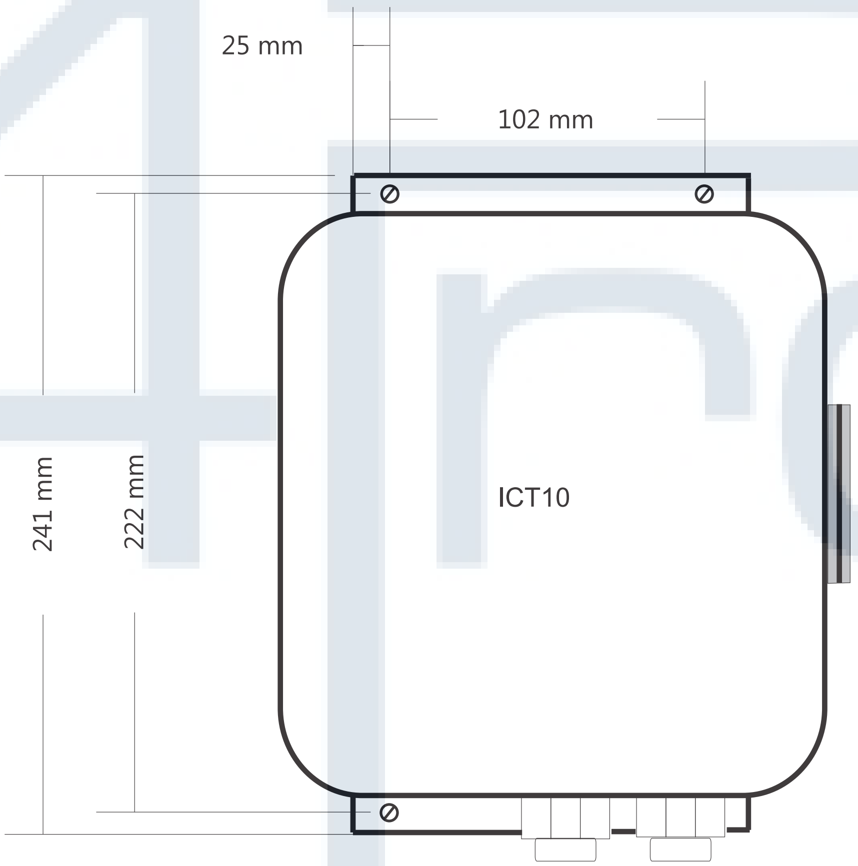


LA ANTENA DEBE SER MONTADA EN UN POSTE METALICO DE 3 M MÍNIMO

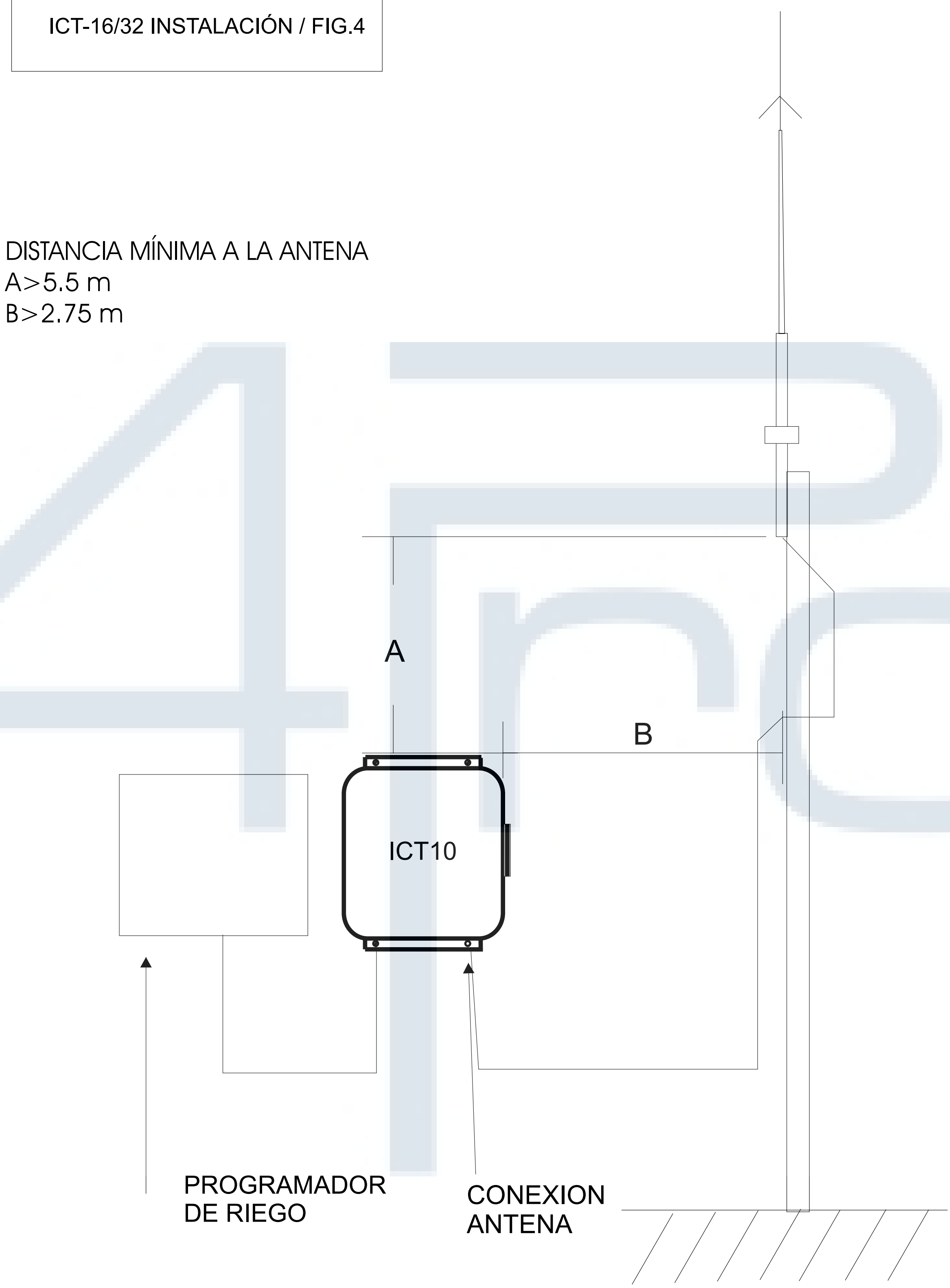
LA ANTENA DEBE SITUARSE A UNA DISTANCIA MINIMA DE 6 METROS DEL SUELO

NO DEBE HABER NINGÚN OBJETO METÁLICO EN UN RADIO DE 6 METROS CONTADOS DESDE LA BASE DE LA ANTENA

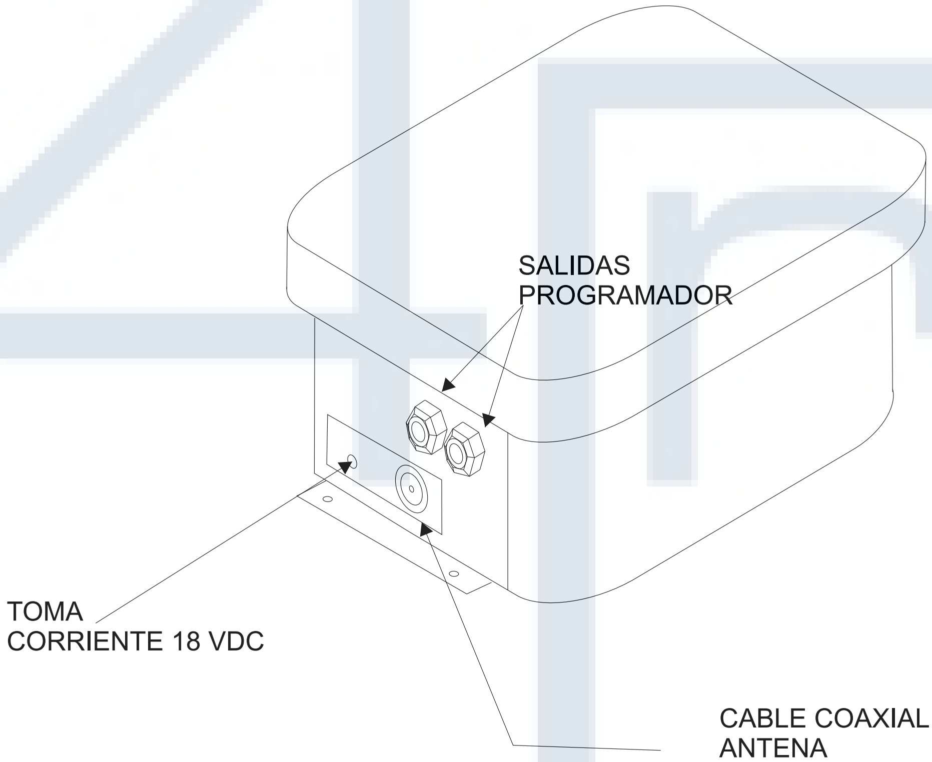
ICT10 INSTALACIÓN / FIG.1



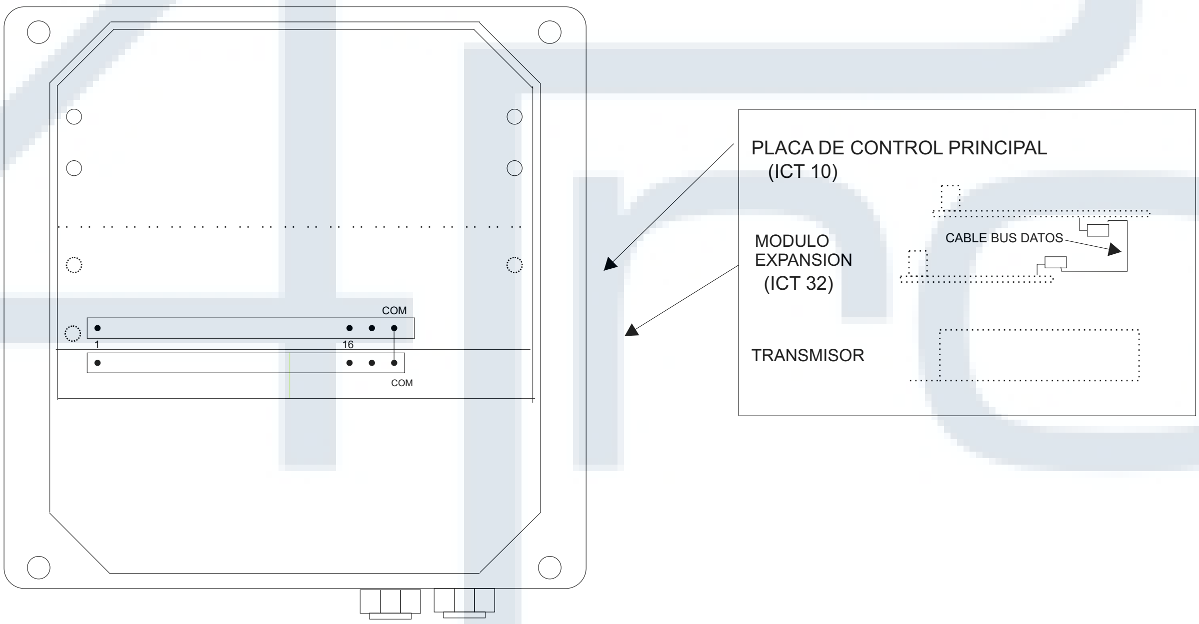
ICT-16/32 INSTALACIÓN / FIG.4



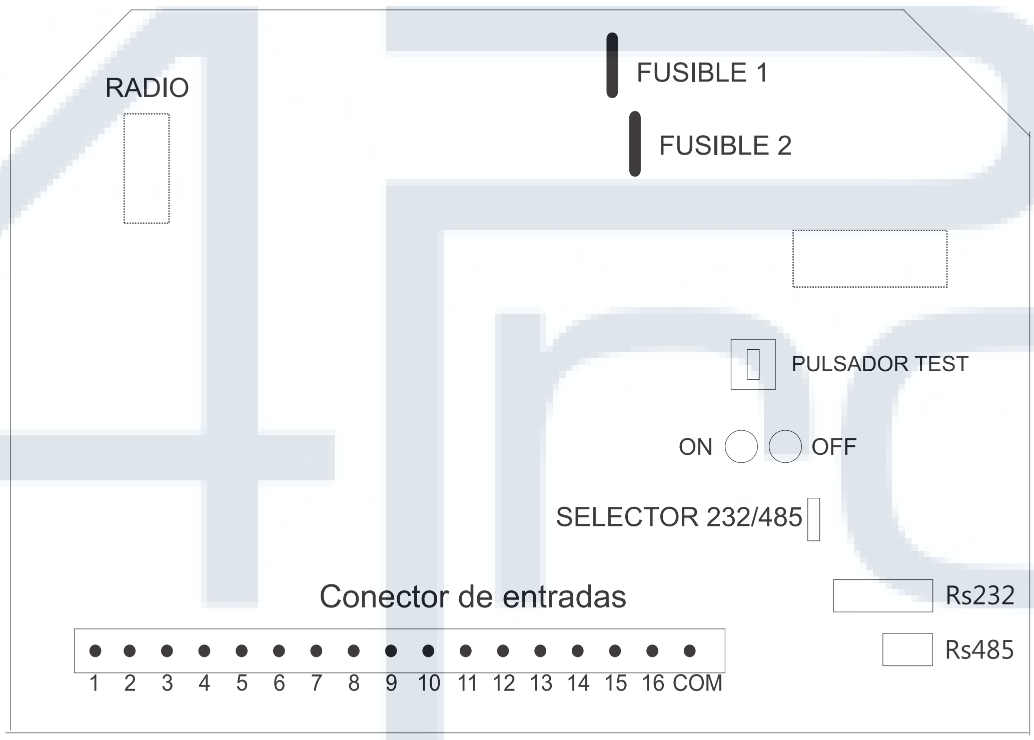
ICT10 INSTALACIÓN FIG.5



ICT-MONTAJE DE LOS MODULOS / FIG.6



ICT10 LOCALIZACIONES CONECTOR.FUSIBLE,LED/FIG.7



ICT10 DIAGRAMA DE CABLEADO AL PROGRAMADOR / FIG.9

